

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM GENÓTIPOS DE ALGODOEIRO SUBMETIDOS A DÉFICIT HÍDRICO NA FASE INICIAL DE CRESCIMENTO

Vandré Guevara Lyra Batista¹; Samara Lima Brito²; Pedro Dantas Fernandes³; Péricles de Albuquerque Melo Filho⁴; Roseane Cavalcanti dos Santos⁵; Liziane Maria de Lima⁵.

E-mail: vanguevara@gmail.com

⁽¹⁾Doutorando/RENORBIO/UFRPE; ⁽²⁾Mestranda/Ciências Agrárias/UEPB; ⁽³⁾Doutor/Engenharia Agrícola/UFCG; ⁽⁴⁾Doutor/Agronomia/UFRPE; ⁽⁵⁾Doutora/Laboratório de biotecnologia/EMBRAPA Algodão

RESUMO

Apesar da alta adaptabilidade do algodoeiro a condições adversas, um dos principais fatores para perdas na produção é o déficit hídrico. Esse tipo de estresse resulta em vários danos às plantas, entre eles, a oxidação celular causada pelo aumento das espécies reativas de oxigênio (EROs). Como defesa, as plantas utilizam seu sistema antioxidativo formado por várias enzimas além de metabólitos não enzimáticos. Objetivou-se analisar a atividade dessas biomoléculas em genótipos sensíveis e tolerantes ao déficit hídrico na fase inicial de crescimento. Quatro genótipos oriundos do BAG da Embrapa algodão foram investigados, dois considerados sensíveis (Delta Opal e Precoce 1) e dois tolerantes (Mocó 1 e Mocó 2). O experimento foi conduzido em casa de vegetação localizada na Embrapa algodão (Campina Grande-PB). As sementes foram plantadas em tubetes (288 mL) preenchidos com substrato comercial para mudas (BASIPLAN). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2, com 4 repetições, sendo testados dois manejos: irrigado e não irrigado. A suspensão da rega foi iniciada no 13º dia após emergência. As folhas verdadeiras foram coletadas no 3º e 6º dia de estresse hídrico (DEH) e utilizadas para extração proteica e estudo das enzimas superóxido dismutase (SOD) de acordo com Giannopolitis e Ries, 1977 e catalase (CAT) de acordo com Sudhakar et al, 2001 e o aminoácido prolina (PRO) seguiu metodologia descrita por Bates et al, 1973. De acordo com a ANOVA, houve diferença significativa ($p < 0,01$) para interação genótipo e regime hídrico, indicando que houve influência dos tratamentos nas atividades da SOD, CAT e PRO. Observou-se um aumento gradativo na atividade dessas biomoléculas em todos os genótipos à medida que aumenta o déficit hídrico, fato esse esperado, pois em resposta ao estresse, as plantas produzem EROs que por sua vez são neutralizados pelo seu sistema antioxidativo. Em relação ao aparato enzimático, no 6º DEH, Precoce 1 obteve a melhor resposta com um incremento de 263% para a SOD e 171% para a CAT, seguido do Mocó 1 com 136% para SOD e 78% para CAT. Para PRO, no 6º DEH, Mocó 1 apresentou um incremento de 1650% seguido do Precoce 1 com 100%. As enzimas SOD e CAT e a PRO apresentam-se como boas indicadoras de déficit hídrico, os genótipos Precoce 1 e Mocó 1 obtiveram a melhor resposta em relação a atividade antioxidante das enzimas e prolina.

APOIO

Embrapa Algodão, UFRPE, RENORBIO, Capes.